



# Joensuun vieraslajilinjaus

## Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Taustaa.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Lähtökohdat.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Torjuttavat lajit.....</b>	<b>4</b>
	3.1 Jättiputki.....	5
	3.2 Jättipalsami.....	6
	3.3 Kurtturuusu .....	7
<b>4</b>	<b>Torjuntakohteet .....</b>	<b>8</b>
	4.1 Natura 2000-alueet .....	8
	4.2 Luonnonsuojelualueet.....	9
<b>5</b>	<b>Toimenpiteet.....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Kustannukset.....</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Lähteet .....</b>	<b>10</b>

Liitteet

Liite 1 Luonnonsuojelualueet



## 1 Taustaa

Vieraslajit ovat lajeja, jotka ovat levinneet uudelle alueelle ihmisen mukana joko tahattomasti tai tarkoituksella. Suomessa on haitallisia vieraslajeja, joilla on taloudellisia, ympäristöllisiä, terveydellisiä ja sosiaalisia vaikutuksia (Maa- ja metsätalousministeriö 2020: Vieraslajit).

Kansallinen laki vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta tuli voimaan vuoden 2016 alusta. Lain tarkoituksena on torjua vieraslajeista aiheutuvia vahinkoja alkuperäisille eläin- ja kasvilajeille muun muassa estämällä haitallisimpien vieraslajien maahantuonti, niiden kasvattaminen tai päästäminen ympäristöön. Kansallisessa vieraslajilaissa säädetään maanomistajien ja ammattimaisten toimijoiden vastuusta haitallisten vieraslajien torjunnassa sekä sellaisista vieraslajeista, joista voi aiheutua vahinkoa erityisesti Suomen oloissa. Tällaisista Kansallisista haittalajeista on säädetty valtioneuvoston asetus, joka tuli voimaan 1.6.2019 alkaen (Vieraslajiportaali 2020: Lainsäädäntö ja hallintasuunnitelmat).

Kansalliseen haitallisten vieraslajien luetteloon on sisällytetty lajiryhminä nisäkkäistä petoeläimet, lepakot ja maaoravat sekä linnuista jalohaukkalinnut, päiväpetolinnut, pöllölinnut ja varikset. Luontoon päästessään nämä lajit voivat aiheuttaa merkittävää haittaa luonnon monimuotoisuudelle saalistuksellaan, kilpaillemalla samoista pesäpaikoista tai ravinnosta sekä levittämällä tauteja. Luetteloon kuuluu myös eräitä sammakkolajeja sekä hietasisilisko ja espanjansiruetana. Kasvilajeista kansalliseen vieraslajiluetteloon kuuluvat alaskanlupiini, hamppuvillakko, tarhatatar, japanintatar, sahalinintatar, kanadanvesirutto, komealupiini, kurturuusu ja lännenpalsami. Kurturuusun maahantuonti- ja myyntikielto tuli voimaan heti 1.6.2019 alkaen, mutta kasvattamiskielto vasta kolmen vuoden siirtymäajan jälkeen (Vieraslajiportaali 2019: Suomen kansalliseen vieraslajiluetteloon lisättiin uusia kasvi- ja eläinlajeja – koirasudelle kasvatuskielto).

## 2 Lähtökohdat

Suomen vieraslaji - lainsäädäntöä ohjaa Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 1143/2014 (*vieraslajiasetus*). Kansallisen lain, laki vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta 1709/2015, 4 §:n mukaan: *”kiinteistön omistajan tai haltijan on huolehdittava kohtuullisista toimenpiteistä kiinteistöllä esiintyvän unionin luetteloon kuuluvan tai kansallisesti merkityksellisen haitallisen vieraslajin hävittämiseksi tai sen leviämisen rajoittamiseksi, jos haitallisen vieraslajin esiintymästä tai sen leviämisestä voi aiheutua merkittävää vahinkoa luonnon monimuotoisuudelle taikka vaaraa terveydelle tai turvallisuudelle.”*



Vieraslajien hävittämiseksi ja rajoittamiseksi Joensuu on tehnyt töitä vuosikausia. Tehdyistä toimenpiteistä huolimatta on vieraslajien torjuntatoimenpiteitä edelleen jatkettava, jotta lainsäädännön tavoitteisiin päästäisiin. Vieraslajien torjunta on monivivahteinen kokonaisuus, minkä vuoksi haasteetkin ovat moninaiset.

Vieraslajien torjuntatyössä havaittu haaste on muun muassa se, että kansalaiset eivät ymmärrä vastuu-tahojen määräytymistä, he eivät esimerkiksi ymmärrä, että kiinteistönhaltijalla on velvollisuus torjua vieraslajit kiinteistöllään. Toiset taas eivät suostu tekemään torjuntatoimia kiinteistöllään, eikä kunnalla ole lakisääteistä oikeutta velvoittaa kiinteistönhaltijoita torjuntatyöhön. Haasteena on myös, ettei oikeita torjuntamenetelmiä tunneta ja osan lajeista voi ainoastaan ammattilainen hävittää.

Tähän vieraslajilinjaukseen on sisällytetty ainoastaan kasvilajit, ja näistä huomion keskipisteenä ovat jättiputki, jättipalsami ja kurturuusu. Tämän linjauksen tavoitteena on systematisoida ja tuoda jatkuvuutta Joensuun kaupungin vieraslajien torjuntatyölle sekä tunnistaa tarpeita ja kehitettäviä työvaiheita, jotta vieraslajien torjunta Joensuussa tehostuisi. Linjauksen tuloksena määritetään kriittiset kohteet ja tehtävät toimenpiteet. Linjauksen myötä vastuut ja yhteistyö kaupungin organisaation sisällä on helpompi määrittää.

### 3 Torjuttavat lajit

Joensuussa vieraslajien torjuntaa on tehty liikennealueiden ja yleisten alueiden hoidon yhteydessä, sekä osana kuntouttavaa työtoimintaa. Myös kaupungin kesätyöntekijät ovat tehneet ohjatusti jättipalsamin kitkentää vuosina 2018-2020. Joensuun kaupunki on avustanut talkootöiden järjestämisessä ja organisoitunut joitakin vieraslajitalkoita.

Vieraslajien torjunta toteutetaan joko kemiallisesti tai mekaanisesti. Kemialliseen torjuntaan käytetään glyfosaatti-pohjaisia-torjunta-aineita. Mekaanisia torjuntakeinoja ovat mm. kitkeminen, niittäminen ja kasvukohteen muovittaminen. Torjuntatoimet joudutaan uusimaan muutamaan otteeseen kesässä, johtuen kasvin kasvurytmyksestä. Torjuntatoimista syntyvät kasvijätteet toimitetaan jäteasemalle, josta ne kuljetetaan loppukäsitteltäväksi polttolaitokselle.

Aiempien torjuntatoimien ansiosta jättiputkea esiintyy Joensuussa harvakseltaan ja esiintymiset ovat yleensä yksittäisiä kappaleita. Jättipalsami on levinnyt koko kaupungin alueelle, eivätkä resurssit riitä



kaikkien esiintymien torjumiseen kerralla, tämän vuoksi vaaditaan priorisointia ja monen vuoden suunnitelmaa, jotta torjuntatoimet olisivat tehokkaita ja vaikuttavuus mahdollisimman suuri.

Kurturuusu tuli uutena lajina haitallisten vieraslajien listalle ja asetuksen (704/2019) mukaisesti, siihen sovellettavaa kasvatuskieltoa tulee noudattaa 1.6.2022 lähtien. Joensuun kaupungin yleisillä alueilla (liikenne- ja viheralueilla) istutettuja kurturuusuja on verrattain vähän, tämän vuoksi onkin järkevää, että lajin hävityksessä lähdetään liikkeelle suunnitelmasta poistaa kurturuusut sitä mukaan kuin alueita korjataan ja uusitaan. Priorisoidaan rakentuvat alueet siis ensisijaisiksi torjuntakohteiksi ja muut alueet tuleville vuosille.

### 3.1 Jättiputki

Armenianjättiputki, kaukasianjättiputki ja persianjättiputki on luokiteltu haitallisiksi vieraslajeiksi koko EU:n alueella. Yleisimmän kaukasianjättiputken lisäksi Suomessa tavataan persianjättiputkea.

Jättiputket ovat erittäin kilpailukykyisiä ja ne ovatkin levinneet monenlaisiin elinympäristöihin kuten pelloille, pientareille, metsiin ja rannoille. Parhailta kasvupaikoilla ne muodostavat laajoja tiheitä kasvustoja, "jättiputkimetsiä", jotka tukahduttavat alleen kaiken muun kasvillisuuden. Jättiputkikasvustot yksipuolistavat maisemaa ja alentavat luonnon monimuotoisuutta. Laaja esiintymä voi myös estää täysin alueen virkistyskäytön, kuten kalastuksen tai liikkumisen jokivarsilla, sekä ulkoilun kasvustojen läheisyydessä. Tontin valloittanut jättiputki voi alentaa kiinteistön ja maan arvoa, ja vanhoissa kulttuurimaisemissa sitä voi pitää myös maisemallisena haittana. Jättiputkista on ihmisille myös terveydellistä haittaa. Jättiputkien kasvinesteen reagoidessa auringonvalon kanssa iholle voi syntyä vakavia palovamman kaltaisia, hitaasti parantuvia tai jopa pysyviä iho-oireita. Herkät ihmiset voivat saada hengenahdistusta ja allergisia oireita jo kasvuston lähellä oleskelusta (Vieraslajiportaali 2020: Jättiputkiryhmä).

Jättiputkien torjuntaan kannattaa ryhtyä jo toukokuun alkupuolella, kun kasvit ovat vielä pieniä. Yksittäisiä jättiputkiyksilöitä voi torjua mekaanisesti katkaisemalla pääjuuren pistolapiolla 10–20 cm syvyydestä. Ensimmäisen vuoden hentojuurisia taimia voi poistaa käsin kitkemällä. Jättiputkien torjunnassa on huolehdittava siitä, etteivät ne pääse siementämään. Katkaisemalla kukinto estetään uusien siementen kehittyminen ja variseminen maahan. Pienehkön kasvuston voi peittää mustalla, paksulla, valoa läpäisemättömällä muovilla, joka sijoitetaan paikalleen painojen avulla. Peittäminen näivettää kasvit eikä päästä siemeniä itämään maaperästä. Toistuva niittäminen estää kasvia yhteyttämästä ja keräämästä ravintoa



ja heikentää hiljalleen kasvin elinvoimaa. Niittäminen on helpointa ja turvallisinta tehdä, kun kasvusto on matalaa (Vieraslajiportaali 2020: Jättiputkiryhmä).

Torjunta-aineita voidaan harkiten käyttää etenkin laajoissa esiintymissä. Torjunta suositellaan tehtäväksi alkukesästä, kun kasvit ovat pieniä. Myöhemmin kesällä suuria kasveja on hankalaa ja vaarallista käsitellä, ja torjunta-ainetta tarvitaan enemmän. Torjunta-aineita ei käytetä vesistöjen eikä lasten leikkipaikkojen äärellä. Useimmiten kasvuston hävittämiseksi ei riitä yksittäinen torjuntakerta, vaan torjuntaa on jatkettava usean vuoden ajan (Vieraslajiportaali 2020: Jättiputkiryhmä).

### 3.2 Jättipalsami

Jättipalsami on yksivuotinen meheväärtinen ruoho, joka on luokiteltu *haitalliseksi vieraslajiksi* koko EU:n alueella. Jättipalsami voi muodostaa laajoja yhden lajin kasvustoja, jotka vievät tilaa alkuperäiseltä kasvillisuudelta. Isoilla, hyönteisiä houkuttelevilla kukillaan, se kilpailee pölyttäjästä alkuperäisen kasvillisuuden kanssa. Jättipalsamin on paikoin havaittu vaikeuttavan metsänuudistamista tukahduttamalla puiden taimia. Euroopan komission rahoittaman DAISIE-tietokannan mukaan jättipalsami kuuluu Euroopan 100 pahimman vieraslajin joukkoon (Allergia-, Iho- ja Astmaliitto ry. 2020: Jättipalsami).

Torjunta ajoitettava ennen siementen kypsymistä. Pienet kasvustot on helppo hävittää kitkemällä kasvit yksitellen mahdollisimman varhain, viimeistään kukinta-aikana. Hentojuurinen jättipalsami on kiitollinen kitkettävä, sillä versot irtoavat maasta helposti, eikä erityisiä suojavarusteitakaan tarvita. Kitkemisen teho tulee varmistaa seuraavana vuonna. Jos siementäviä yksilöitä ei kehity, häviää kasvi paikalta tavallisesti muutamassa vuodessa (Allergia-, Iho- ja Astmaliitto ry. 2020: Jättipalsami).

Suurimmissa kasvustoissa voi ensimmäisenä vuotena käyttää apuna esimerkiksi viikatetta tai siimaleikkuria. Uusi kukinto saattaa kuitenkin ilmestyä myöhemmin tyngäksi jääneeseen varteeseen. Laajojen kasvustojen hävittämisessä kannattaa niittää kasvit mahdollisimman alhaalta. Niiton jälkeen on varmistettava, ettei paikalle jää pienikokoisempia, kukkivia yksilöitä. Jättipalsamin versoja muodostuu pitkin kesää, joten samalla paikalla kannattaa järjestää useat talkoot kesän kuluessa.

Loppukesällä siemenkotavaiheessa jättipalsamin torjunta ei ole suositeltavaa, sillä siemenkodat poksahtelevat herkästi ja levittelevät siemeniä ympäriinsä. Kannattaa kuitenkin yrittää katkaista kukinnot varovasti jätesäkkiin (Allergia-, Iho- ja Astmaliitto ry. 2020: Jättipalsami).



Torjuntatoimien onnistumista on hyvä seurata kasvukauden aikana ja poistaa uudet taimet. Kasvi voidaan katsoa hävitetyn alueelta, jos paikalta ei enää kolmantena kesänä löydy uusia versoja (Allergia-, Iho- ja Astmaliitto ry. 2020: Jättipalsami).

### 3.3 Kurtturuusu

Kurtturuusun torjunta vaatii aikaa ja sitkeyttä. Torjunta on helppoa pensaiden ollessa vielä pieniä. Pie-nimmät yksilöt on helppo kiskoa hiekasta käsin. Kookkaampiin yksilöihin tarvitaan tukevien hanskojen lisäksi työkaluja. Ensin pensas leikataan esim. oksasaksilla tai raivaussahalla tyveä myöten alas. Sen jälkeen päästään käsittelemään juurakkoa, joka pyritään kaivamaan kokonaan pois maasta. Hiekka-maasta juurakko irtoaa suhteellisen helposti, kivikossa työskentely on työläämpää.

Laajalle levinneiden, yhtenäisten kurtturuusukasvustojen hävittäminen kannattaa tehdä koneellisesti, esi-merkiksi kaivinkoneen avulla. Myös koneellinen poistaminen vaatii huolellista jälkihoitoa ja seurantaa, koska juurakon kappaleita jää aina maahan (Vieraslajiportaali 2020: Kurtturuusu).

Kurtturuusun "näännytysmenetelmässä kaikki ruusupensaas uudet, vihreät versot katkaistaan pois. En-simmäisenä vuonna versot kannattaa käydä katkomassa 3–4 kertaa. Seuraavina vuosina katkomista tehdään 2–3 kertaa kasvukauden aikana aina uusien versojen synnyttyä. Katkotut oksat voidaan jättää pensaas juurelle maatumään. Hiljalleen, 3–4 vuodessa, pensas näivettyy kokonaan hengiltä. Näännyttä-misen hyvä puoli on, että myös juurakot kuolevat ja lopulta jäljellä jäävät vain ruusupensaasiden rangat, jotka voidaan leikata alas ja vaikka polttaa. Näännyttäminen on hyvä keino kivikkoisemmilla paikoilla, joilla juurakoiden pois kitkeminen ei onnistu. Menetelmän ehdottoman hyvä puoli on myös se, ettei tor-junta-aineita tarvitse käyttää lainkaan. Työ on myös suhteellisen kevyttä (Vieraslajiportaali 2020: Kurttu-ruusu).

Kurtturuusua voi torjua myös peittämällä, jossa ruusukasvusto leikataan alas ja peitetään huolellisesti tukevalla pressulla, joka kiinnitetään tukevasti maahan. Pressun annetaan olla paikallaan 2-3 vuotta. Reunoilta puskevat versot kiskotaan pois.

Kurtturuusun leviämisen puutarhasta luontoon voi estää keräämällä syksyllä kiulukat pois. Tämä kannat-taa tehdä myös sallituille lajikkeille, koska niidenkin siementuotossa on vaihtelua.

Piikkisen kasvin kanssa työskennellessä on paljas iho syytä suojata kunnolla. Kurtturuusun hävittäminen ei yleensä onnistu kerralla. Maan sisään voi jäädä juurakon kappaleita, joista uudet pensaas saavat



alkunsa. Tämän vuoksi käsiteltävällä kasvupaikalla tulee tehdä jälkihoitoa tulevinakin vuosina, kunnes laji on varmasti saatu hävitettyä (Vieraslajiportaali 2020: Kurtturuusu).

## 4 Torjuntakohteet

Kaupungin suorittamat torjuntatoimet kohdistuvat ainoastaan Joensuun kaupungin omistamille ja hallinnoimille alueille. Torjuntakohteiden valikoitumiseen on vaikuttanut alueen ympäristönsuojelulliset erityispiirteet, alueen käyttötarkoitus ja alueen rakentuminen.

Ensisijaiset torjuntakohteet ovat Natura-alueet ja luonnonsuojelualueet sekä niiden lähialueet. Näiden alueiden erityispiirteet vaativat erityistä tarkkaavaisuutta vieraslajien osalta ja välittömiä torjuntatoimia niiden arvokkaiden ja hauraiden ekosysteemien vuoksi. Alueet, jotka ovat yleisessä käytössä ovat niin ikään tärkeitä torjuntakohteita esimerkiksi jättiputken terveydelle haitallisten ominaisuuksien vuoksi ja myös siksi, että vieraslajien leviäminen alueen käyttäjien toimesta on todennäköisempää kuin muilla alueilla. Rakentuvilla alueilla torjuntatoimien suorittaminen on helppoa ja kustannustehokkainta juuri tässä vaiheessa. Myöhemmin suoritettavia torjuntatoimia haittaisi nimenomaan alueen rakenteet ja torjuntatoimissa tulisi huomioida asukkaat. Lisäksi paikoilleen jätettyjen vieraslajien juuret voivat vaurioittaa rakenteita.

### 4.1 Natura 2000-alueet

Joensuun Natura 2000-verkoston alueet muodostuvat EU:n lintudirektiivin 2009/147/EC:n mukaisista kohteista ja luontodirektiivin 1992/43/ETY:n mukaisista kohteista. Joensuun alueella tunnistettuja lintu- ja luontodirektiivin mukaisia kohteita ovat:

- Herajärven metsä
- Sammalussuo
- Noljakanmäen alue
- Luostarinvaaransuo
- Kolvananuuro ja lähialueet
- Kolin kansallispuisto
- Kirjovaara
- Kannusvaara
- Kangasvaaran – Kenraalikulmälän lammet





- Kalliolammen metsä
- Jukavaara – Särkilamminvaara
- Hopealahden metsä.

Näistä kaupungin omistamilla tai hallinnoimilla alueilla on Sammalussuo, Noljakanmäki, Jukavaara ja Särkilamminvaara.

## 4.2 Luonnonsuojelualueet

Joensuun alueella on paljon luonnonsuojelualueita, jotka niin ikään lukeutuvat vieraslajien suhteen kriittisiksi kohteiksi. Näiden alueiden vieraslajiesiintymiä on tarkkailtava erityisesti ja torjuntatoimet kohdistettava näihin alueisiin välittömästi, jos vieraslajeja havaitaan. Joensuun alueella olevia luonnonsuojelualueita on yhteensä 21 ha, vanhojen metsien suojelua-alueita yhteensä 517, 2 ha, soidensuojelualueita yhteensä 865 ha, harjujen suojeluohjelmaan kuuluvia alueita yhteensä 4647,9 ha, arvokkaita moreenimuodostumia yhteensä 228 ha, arvokkaita kallioalueita yhteensä 659 ha, arvokkaiksi luokiteltuja kivikkoja 6,2 ha, arvokkaita tuuli ja rantakerrostumia yhteensä 30 ha (Luonnonsuojelualueet lueteltu liitteessä 1).

## 5 Toimenpiteet

Kohde	Torjuttava laji	Toimenpide
Aikaisemmin käsitellyt alueet	Jättiputki ja -palsami	Tarkistus ja torjunta
Jättiputkihavainnot	Jättiputki	Torjunta
Jättipalsamihavainnot	Jättipalsamit	Torjunta
Natura-alueet		Tarkistus ja torjunta
Luonnonsuojelualueet		Tarkistus ja torjunta
Rakentuvat alueet	Kurturuus	Torjunta

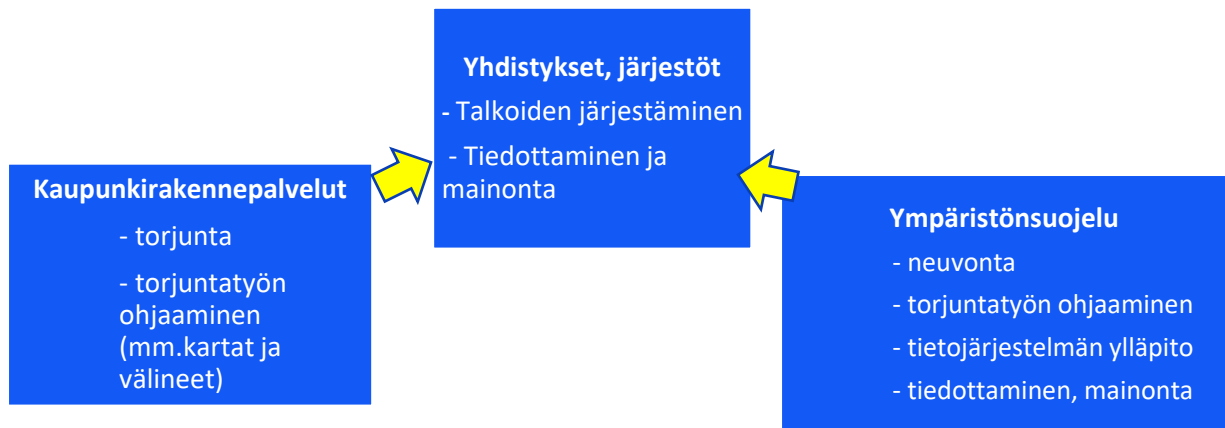
Torjuntatyön yhteensovittamiseksi päätettiin, että ympäristönsuojelu ottaa koordinoitavastuun vieraslajien torjuntatyöstä. Ympäristönsuojelu neuvoo ja ohjeistaa kolmatta sektoria sekä yksityisiä henkilöitä torjuntatyössä, ja vie lisäksi vieraslajitiedot Oskariin säännöllisin väliajoin. Kaupunkilaiset ilmoittavat vieraslajihavaintonsa pääasiassa vieraslajiportaaliin tai ympäristönsuojeluun.

Kaupunkirakennepalvelut organisoivat tällä hetkellä vieraslajien torjunnan kentällä. Ympäristönsuojelulta saatujen kohdetietojen perusteella ohjataan torjuntatoimet alueella. Aikaisemmin torjutut kohteet on käyty tarkistamassa ainakin kolmena vuotena mahdollisten uusien kasvustojen vuoksi ja herkkiä alueita, kuten puistot, päiväkodit ja luonnonsuojelualueita on tarkkailtava jatkuvasti. Kaupunkirakennepalvelut ja ympäristönsuojelu tuottavat yhdessä torjunta-aluekartat yhteistyötahoille.



Vieraslajien torjuntatyössä tulee jatkossa hyödyntää enemmän kuntouttavaa työtoimintaa ja kesätyöntekijöitä. Lisäksi kaikkien työyksiköiden tulisi huomioida vieraslajien torjunta omassa työssään mahdollisuuksien mukaan, työyksiköt voisivat pitää omia vieraslajitalkoita.

Toimintakaavio 1. Vieraslajitorjunnan työnjako.



## 6 Kustannukset

Vieraslajien torjuntaan on vuosittain ollut varattuna noin 6 000 euroa. Keskimäärin yhden torjuntakohteen toimet ovat kustantaneet 120 euroa. Yhdistysten ja muiden ryhmittymien torjuntatoimien avustamiseen on varattu kokonaissummasta 1 500 – 2 000 euroa vuosittain.

Ilmastonmuutoksen vaikutusten lisääntyessä, myös vieraslajit selviävät pohjoisemmassa ja valtaavat jatkuvasti lisää alaa. Kaupungin talousarviossa tulee siis yhä enemmän huomioida myös vieraslajien torjuntatyöhön menevät varat.

## 7 Lähteet

Allergia-, Iho- ja Astmaliitto ry. 2020: Jättipalsami. <https://www.allergia.fi/luontoaskel/vieraslajit/jattipalsami/#0cc6bb16>. Viitattu 2.9.2020

Maa- ja metsätalousministeriö 2020: Vieraslajit. <https://mmm.fi/vieraslajit>. Viitattu 2.9.2020

Vieraslajiportaali 2020: Jättiputkiryhmä. <https://vieraslajit.fi/lajit/MX.41695/show>. Viitattu 2.9.2020

Vieraslajiportaali 2020: Kurtturuusu. <https://vieraslajit.fi/lajit/MX.38815/show>. Viitattu 2.9.2020

Vieraslajiportaali 2020: Lainsäädäntö ja hallintasuunnitelmat. <https://vieraslajit.fi/fi/node/26>. Viitattu 2.9.2020



Vieralajiportaali 2019: Suomen kansalliseen vieraslajiluetteloon lisättiin uusia kasvi- ja eläinlajeja – koirasudelle kasvatuskielto. <https://vieraslajit.fi/fi/content/suomen-kansalliseen-vieraslajiluetteloon-lis%C3%A4ttiin-uusia-kasvi-ja-el%C3%A4inlajeja-%E2%80%93-koirasudelle>. Viitattu 2.9.2020



## LUONNONSUOJELUALUEET

### Lehtojensuojelualueet, yht.: 21 ha

Matikkavaaran saniaislehto (SYKE, Karpalo); 11,4 ha (yks. SA)

Näätälammen jalavalehto (SYKE, Karpalo); 1,9 ha (yks. SA)

Kolvananuuro; 7,7 ha (Natura)

### Vanhojen metsien suojelualueet, yht.: 517,2 ha

Kirjovaara-Rupukkavaara (SYKE, Karpalo); 371 ha

Kalliolammen metsä (SYKE, Karpalo), 78 ha (yksityinen SA, Natura)

Kolvananuuro 28,8 ha (Natura)

Paskovaara, 20 ha

Hopealahden metsä 19,4 ha (Natura)

### Soidensuojelualueet, yht.: 865 ha

Kuusojan lähteikkö (SYKE, Karpalo); 2,4 ha

Sammalus (SYKE, Karpalo); 248 ha, (yks. SA, Natura)

Luostarinvaaranasuo (SYKE, Karpalo); 244 ha/260 (Natura)

Vintilänsuo (SYKE, Karpalo), 15 ha

Rahalamminsuo (SYKE, Karpalo), 34 ha

Kolvananuuro-Kaitajoki; 3,6 ha (Joensuu, Kontiolahti)

Kyhönsuo, 300 ha

Mustalammen lähdeletto 18 ha

### Harjujensuojeluohjelma, yht.: 4647,9 ha (ei sis. monen kunnan alueella olevia)

Tuomijärvensärkkä-Kotalamminharju-Louhilammit 62 (165) ha

Valkealampi-Kaunisniemi, 48 ha

Otmeneharju, Leppävaara, 259 ha

Hautajärven harju (Joensuu, Kontiolahti) 67 ha

Mäkräsärkkä, 136 ha

Kituvansärkät-Koreikkosärkät, 181 ha

Netsinsärkkä, 227 ha

Laukkalansaari, 218 ha

Rykiniemi-Luanniemi, 98 ha

Kuvassärkkä, 196 ha

Tammisärkät, 86 ha

Utranharju, Törönpuro, 7 ha

Otmeneharju, Kangasvaara, 259 ha

Sykönvaara, 124 ha

Kaukaansärkät (Joensuu, Kontiolahti) 216 ha  
Aajeenmäki, 314 ha  
Tukholmanvaara, 151 ha  
Putronmäki, 314 ha  
Vornanharju eteläosa, 15 ha  
Kakkaravaara-Mustavaara, 96 ha  
Rauanvaara, 120 ha  
Elovaara-Kakunvaara, 208 ha  
Keskisalo-Maanselkä, 140 ha  
Rauansalo-Elinmylly, 171 ha  
Lastujärvenkangas, 93 ha  
Kivijärvensärkkä, 136 ha  
Harakansärkät, 172 ha  
Kannusvaara; 295,6 ha (Natura) (Joensuu, Tohmajärvi)  
Jukavaara-Särkilamminvaara; 284,9 ha (Natura)

Arvokkaat moreenimuodostumat, yht.: 228 ha

Herajärven reunamoreeni, 41 ha  
Mäkräsärkkä (reunamuodostuma), 49 ha  
Kortelammen kumpumoreenialue, 14 ha  
Vilvasjoen kumpumoreenialue, 36 ha  
Haapojärven kumpumoreenialue, 42 ha  
Hangaslammen kumpumoreenialue, 46 ha

Arvokkaat kallioalueet, yht.: 659 ha (ei sis. Kolvananuuroa)

Kolvananuuro: 221 ha (Joensuu, Kontiolahti)  
Livuksenkalliorotko: 38 ha  
Kalkunmäki-Hyypiänvaara: 79 ha  
Vuorivaara: 11 ha  
Riuttakallio: 10 ha  
Iso Suppuravaara: 12 ha  
Pahakallio-Uuro: 95 ha  
Suppuravaara: 17 ha  
Kuljunvaara-Paakinvaara: 150 ha  
Helvetinportti: 34 ha  
Sarvinginjoen kalliot: 96 ha  
Moisseenvaara: 99 ha  
Hiisvaara: 18 ha

Arvokkaat kivikot, yht.: 6,2 ha

Pamilon kivikot: 2,5 ha  
Pieni-Valkean kivikot 2,1 ha  
Kolvananuuron kivikot: 1,3 ha



Suppuravaaran kivikko 0,3 ha

Arvokkaat tuuli ja rantakerrostumat, yht.: 30 ha

Utran harjun dyyni- ja rantakerrostumat: 30 ha (Joensuu, Kontiolahti)

Kansallismaisemat

Pohjois-Karjalan vaarakylät

Koli

Heinäveden reitti

VBaltakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Huhtilampi

Heinävaara-Selkie (Joensuu, Kontiolahti)

